

1) Να μετατρέξετε τις παρακάτω παραστάσεις σε ρητά.

α) $\frac{3}{\sqrt{3}}$

β) $\frac{7}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$

γ) $\frac{7}{\sqrt[5]{4^2}}$

δ) $\frac{3}{\sqrt[6]{3^5}}$

2) Να απλοποιήσετε τις παραστάσεις

α) $\sqrt{4-2\sqrt{3}}$

β) $\sqrt{7+2\sqrt{10}}$

γ) $\sqrt{8-2\sqrt{7}}$

3) Να συγκρίνετε τους αριθμούς

α) 3 και $\sqrt{7}+\sqrt{2}$

β) $2\sqrt{3}$ και $\sqrt{7}+\sqrt{5}$

4) Να αποδείξετε ότι

α) $\frac{6}{\sqrt{6}} < \frac{5}{\sqrt{5}}$

β) $\sqrt{6}+\sqrt{5} < \sqrt{30}+1$

5) Να αποδείξετε ότι

α) $\sqrt{6+\sqrt{35}} = \sqrt{\frac{7}{2}} + \sqrt{\frac{5}{2}}$

β) $\sqrt{8+\sqrt{3}} > \sqrt{11}+1$

6) Να απλοποιήσετε την παράσταση

$\frac{\sqrt{x+2\sqrt{x}+1}}{\sqrt{x}+1}$ ή $x > 0$

7) Να γράψετε τις παρακάτω με την βοήθεια μιας μόνο ρίζας

α) $\sqrt[5]{2\sqrt{2}}$

β) $\sqrt[3]{24\sqrt{3}}$

γ) $\sqrt[5]{3^4\sqrt{2}}$

δ) $\sqrt[3]{\sqrt{2} \cdot \sqrt[5]{2^3}}$

8) Να δείξετε

α) $\sqrt{\frac{940+3 \cdot 27^{26}}{3^{81}-24 \cdot 27^{26}}} = 2$

β) $\frac{\sqrt{27}+\sqrt{48}}{\sqrt{243}-\sqrt{192}} = 7$

9) Να γίνουν οι πράξεις

α) $(\sqrt{32} + \sqrt{45} - \sqrt{98})(\sqrt{72} + \sqrt{80} - \sqrt{8})$

β) $(\sqrt{112} - \sqrt{7} + \sqrt{48})(\sqrt{63} - \sqrt{48})$